

## 余梦伦劳模创新工作室 矢志报国,打造运载火箭 型号研制的“先锋团队”

□本报记者 余翠平

“我们这个创新工作室主要研究领域为弹道和制导总体设计。从设计流程上讲,弹道设计是运载火箭型号设计顶层专业,是型号设计的起点和源头。弹道设计结果直接决定了型号最主要的总体参数,包括运载火箭的级数、规模、运载能力、动力性能、飞行方案等关键指标,因此被誉为运载火箭研制‘总体中的总体’。我们这个工作室就是站在型号研制最前沿的团队,是运载火箭型号研制的‘先锋’。”85岁的余梦伦院士介绍说。

“余梦伦劳模创新工作室”是以中国航天科技集团公司第一研究院(一院)第一设计部(一部)“余梦伦班组”为主要基础建立的科研团队,工作室负责运载火箭弹道设计、制导总体设计工作;而领军人物余梦伦院士则有着出色的人生履历单:1936年他生于上海,1955年就读于北京大学数学系力学专业,1960年进入原国防部第五研究院工作。1979年荣获“全国劳动模范”称号,1999年当选为中国科学院院士。

“我们创新工作室首次提出运载火箭发射高空风弹道修正方案,并在长征二号E运载火箭上成功实施,解决了困扰运载火箭发射的高空风问题,大幅度提高了我国火箭飞行的可靠性和安全性。”工作室负责人程兴说。

据了解,余梦伦劳模创新工作室首次为长征三号运载火箭发射提出高空风弹道修正方案,为我国解决高空风对火箭飞行的影响打下基础。该方案与国际同行的火箭发射高空风弹道修正方案相近,达到国际先进水平。在1995年设计长征二号E捆绑火箭发射亚洲二号和艾科斯达一号卫星的弹道时,根据高空风场情况,团队应用弹道方法修正高空风引起的气流攻角的方案,解决了困扰运载火箭发射的高空风问题,对保证长征



二号E运载火箭在冬季高空风条件下发射成功起了重要作用,并成为后续运载火箭发射的重要可靠性提升手段。该成果获部级科学技术进步奖二等奖。

“我们创新工作室还首次提出直接地月转移轨道设计技术,并在嫦娥二号发射任务中成功应用,大幅提高了探测器寿命,并将地月转移时间由近两周缩短为5天。”工作室成员、弹道设计师周天帅介绍。

据了解,余梦伦劳模创新工作室综合权衡火箭运载能力、卫星入轨需求以及测控支持等多约束条件,提出将月球探测器直接发射至地月转移轨道的飞行方案,突破了轨道拼接、多窗口约束设计、非轴对称火箭发射轨道设计等技术难题。直接地月转移轨道设计技术已应用于多个项目的弹道设计中,并取得了圆满成功。这项技术为国内首创,具有重要意义。

“余梦伦劳模创新工作室”现有成员20人,其中研究员3人,高工8人。除了进行创新研发,创新工作室还非常重视人才培养,在多年人才培养实践中,他们创新工作室摸索出了行之有效的“三段助推”育人法:第一阶段加添燃料,助推起飞;第二阶段导引航向,带领绕飞;第三阶段承担重任,鼓励领飞。在领军人物余梦伦院士的指导下,一批中青年骨干在专业技术上不断突破,取得了众多的科研成果,形成了航天领域的先进专业技术人才集体!

## 史晓刚创新工作室 努力实现AR领域 更多从0到1的突破

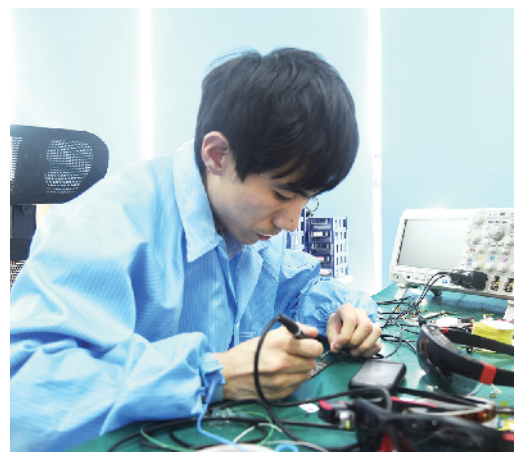
□本报记者 高铭

他人选国家“万人计划”、国家“创新人才推进计划”、福布斯亚洲“30位30岁以下杰出青年”;他是北京市劳动模范,还曾荣登福布斯杂志封面……他就是“90后”青年拔尖人才——史晓刚,北京泉龙科技有限公司创始人、董事长兼CEO。

他带领团队取得AR领域核心技术专利110余项;攻克大视场角、小体积光栅波导器件批量制备技术,获批科技部“国家重点研发计划”专项,成功研发多款行业领先的重量级AR产品,广泛应用于消费、工业、教育、安防等领域。

光栅波导技术,是史晓刚创新工作室的核心技术,通过此技术人们以后不需要电脑屏幕,也不需要手机,只需要一个眼镜,在一个不到两毫米的透明镜片上,就能看到相当于3米之外摆了一个100英寸电视屏幕的效果。“而且它清晰度非常好,坐飞机、坐高铁、走路都可以随时观看,还可以用手势、语音非常自然的交互。”史晓刚告诉记者,在高铁站或飞机站等人流密集的地方,当警务人员或安保人员带上AR眼镜,结合人脸识别技术,他只需要看一眼某个人,那这个人的信息就能够显示在他眼前,能够迅速发现可疑人员。一谈起专业技术,史晓刚滔滔不绝地介绍起来。

回顾起研发的过程,“勇于创新”的劳模精神在史晓刚身上体现得淋漓尽致。作为国内首批增强现实领域的创业者,史晓刚带领研发团队实现从无到有、从0到1的突破,仅用半年时间便完成了XLOONG X100 AR智能眼镜的研发和量产,



并将之推向市场,为消费者提供了高品质的AR智能产品。

回忆往昔,史晓刚坦言:“坚持从0到1的突破,不怕困难,创新攻坚,是团队最真实的奋斗写照。”当时根本没有成熟的经验可以借鉴,史晓刚和研发人员没日没夜地加班,画原理图、焊接、调试……从仿真软件、到设计光学方案,再到加工工艺、量产……每一步都是史晓刚带领团队自主研发。功夫不负有心人,经反复测试、调整,泉龙首款AR智能眼镜问世。这款眼镜颜值高、功能强,不仅能记录各项骑行数据、运动轨迹,还能随手拍摄沿途风景,生成动态游记,而且运动数据还能透明投射在眼前,眼镜还能3D导航……如今,史晓刚已成功研发出消费级运动AR智能眼镜、AR工业智能眼镜、AR警务智能眼镜等重量级产品。历经5年发展,当年十几个人的团队,已壮大到近百名员工,拥有多项AR核心技术及国家专利。

“做有梦想有担当的攻坚团队。”史晓刚说,“作为AR领域的领军人,我将继续发扬劳模精神,通过自己的技术和创业故事,带动并激励更多青年追寻梦想、实现理想,为促进我国AR产业快速发展作出更大贡献。”

# 攀登在高新技术前沿的 职工创新工作室

永远跟党走 争当主力军

目前,北京市共有市级以上职工创新工作室683家,其中有11家被全总认定为全国示范性劳模创新工作室。这些前端职工创新工作室瞄准高精尖科技前沿展开攻关,聚焦首都高质量发展展开自主创新,已经成为首都创新大军中一支不可或缺的重要力量。敢于进军“无人区”,擅长研发和产业深度合作,在“卡脖子技术”领域重点突破,领军人物目光远大、骁勇善战……近日,本报记者深入到了这批在前端攻关的职工创新工作室,探访他们在创新前沿的奋斗故事——